
研究揭示中亚降水长期变化同时受热带太平洋和北大西洋年代际变率调控

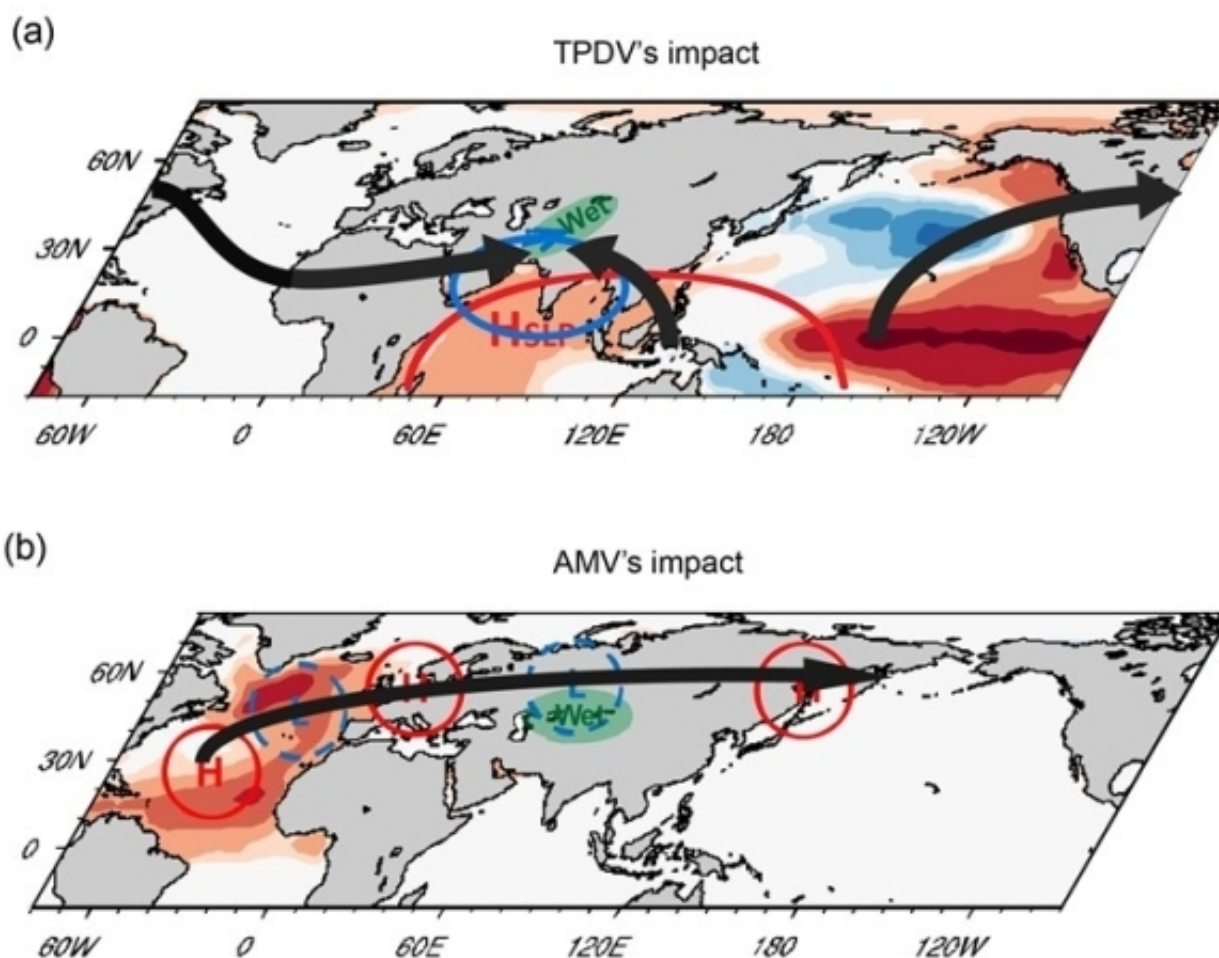
作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15513.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中亚是全球最大的干旱-半干旱地区之一，该地区生态系统脆弱，对降水变化高度敏感。理解中亚降水变化的影响因子和物理机制对有效应对气候变化有重要意义，然而，中亚地区少有可达百年的台站资料，受限于台站观测资料的有效长度，以往关于中亚降水年代际变率的主导因子研究较缺乏。

近日，中国科学院大气物理研究所LASG国家重点实验室特别研究助理江洁等利用耦合模式的起搏器试验，分离并考察了热带太平洋年代际变率（TPDV）及北大西洋多年代际变率（AMV）对中亚降水的影响，揭示出中亚降水的年代际变率受到两者的共同调控作用。研究使用的耦合模式起搏器试验是国际“全球季风模式比较计划”（GMMIP）和年代际气候预测计划（DCPP）的标准试验。该试验将热带中东太平洋和北大西洋的海温分别向观测恢复，可用于理解太平洋和北大西洋海温变化的气候效应。研究表明，TPDV和AMV均是影响中亚降水长期变化的主要气候系统内部变率模态。TPDV正位相期间，热带太平洋海温异常通过调控高低层大气环流和水汽输送引起中亚降水显著增多，其影响中心主要位于中亚的南部和东南部。AMV暖位相期间，北大西洋能激发沿西风急流向东传播的准定长波列，影响中亚降水，其影响中心主要位于中亚北部。自观测资料较多的上个世纪五十年代以来，观测中单独的TPDV和AMV指数与中亚年平均降水均无显著相关关系。研究发现，这主要是由于TPDV和AMV的信号混淆在一起，在较短的观测时间段内难以彼此分离。同时考虑观测中TPDV和AMV位相转换的重建序列，能够合理再现观测中亚降水的年代际变化。研究明确了年代际尺度上TPDV和AMV影响中亚降水的动力机理，为中亚降水的近期预估提供了理论基础。相关研究成果于8月20日发表在*Journal of Climate*上。研究工作得到国家自然科学基金项目等的资助。[论文链接](#)



TPDV和AMV影响中亚降水年代际变化概念图
研究团队单位：大气物理研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发